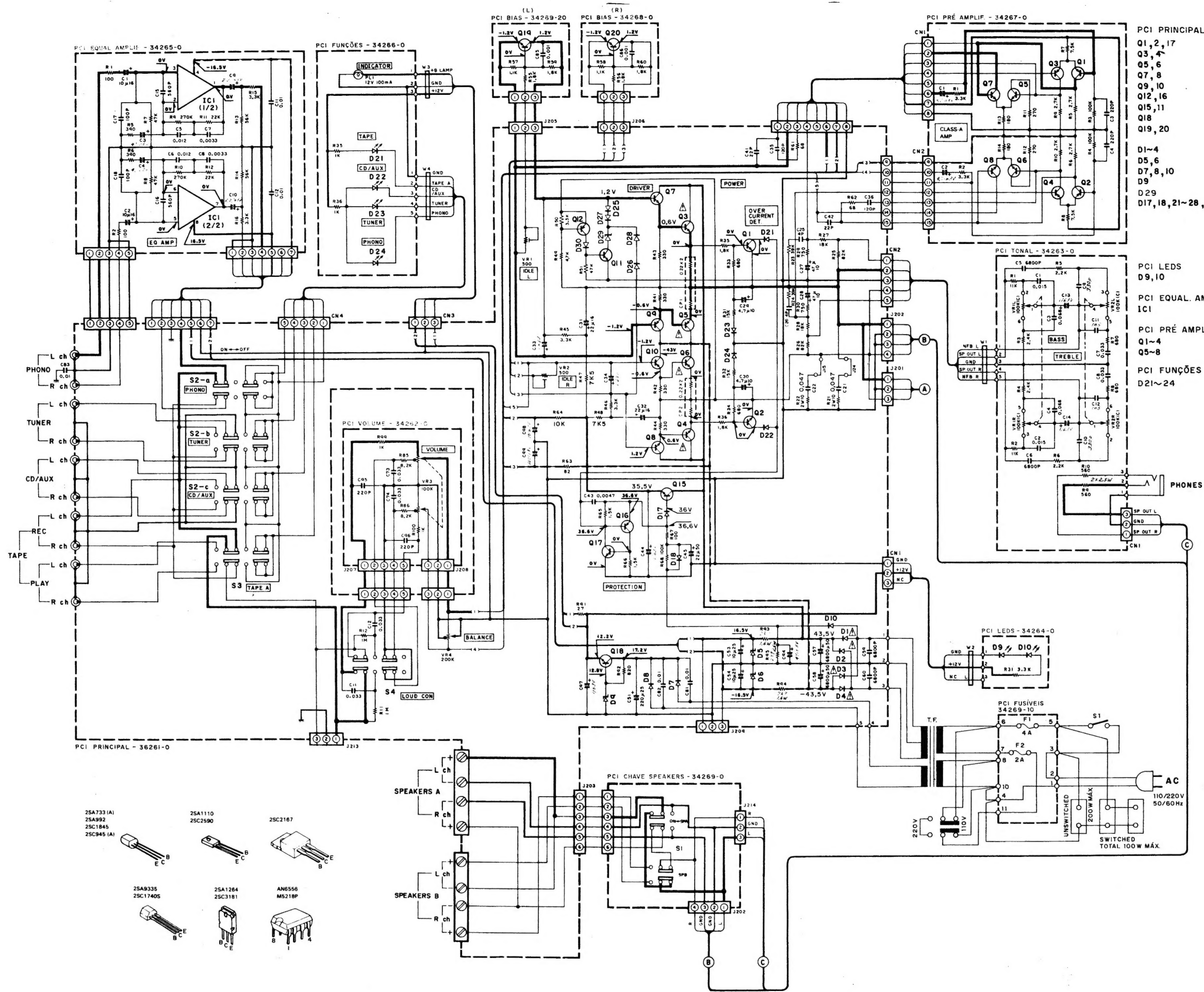
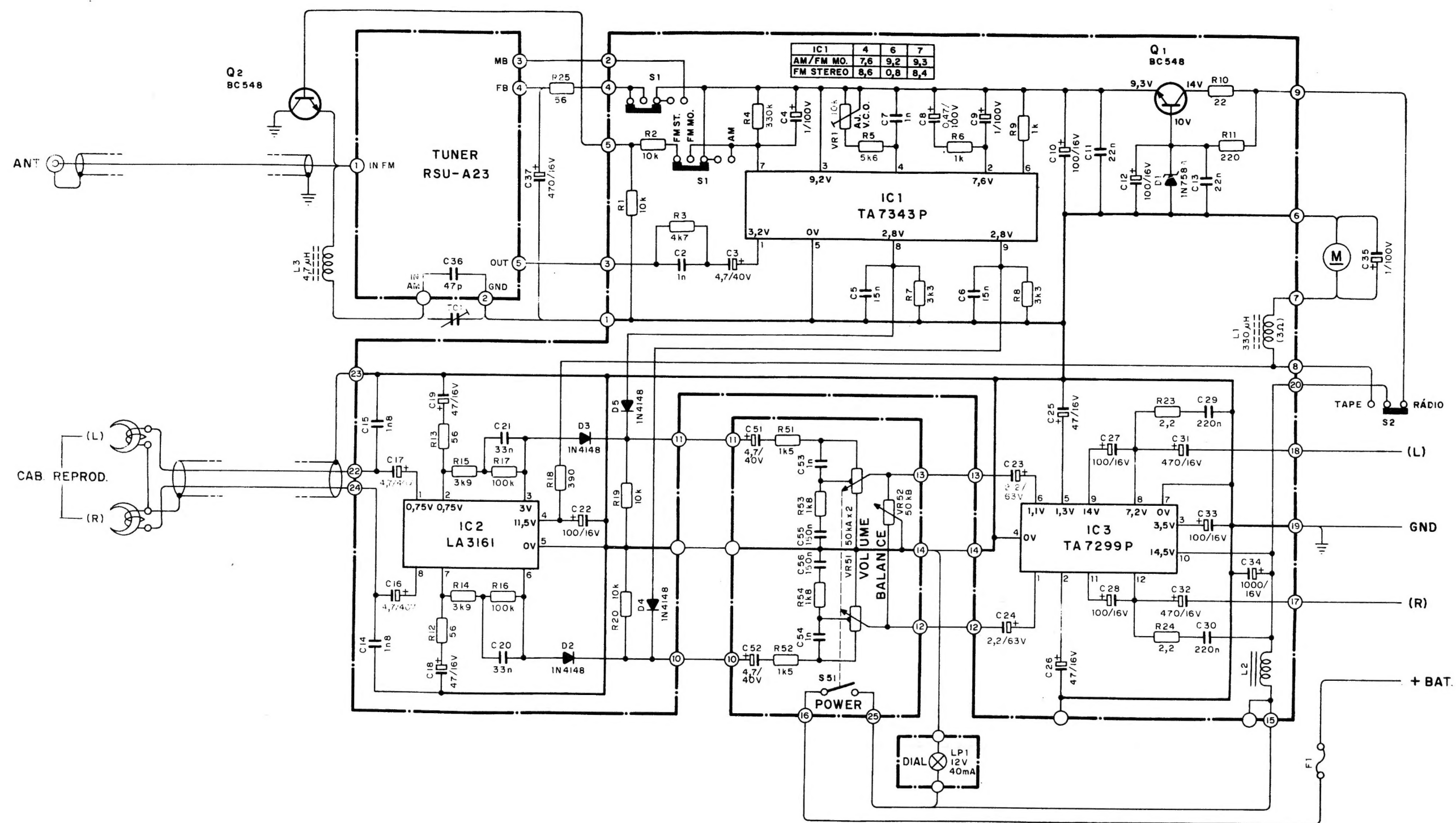
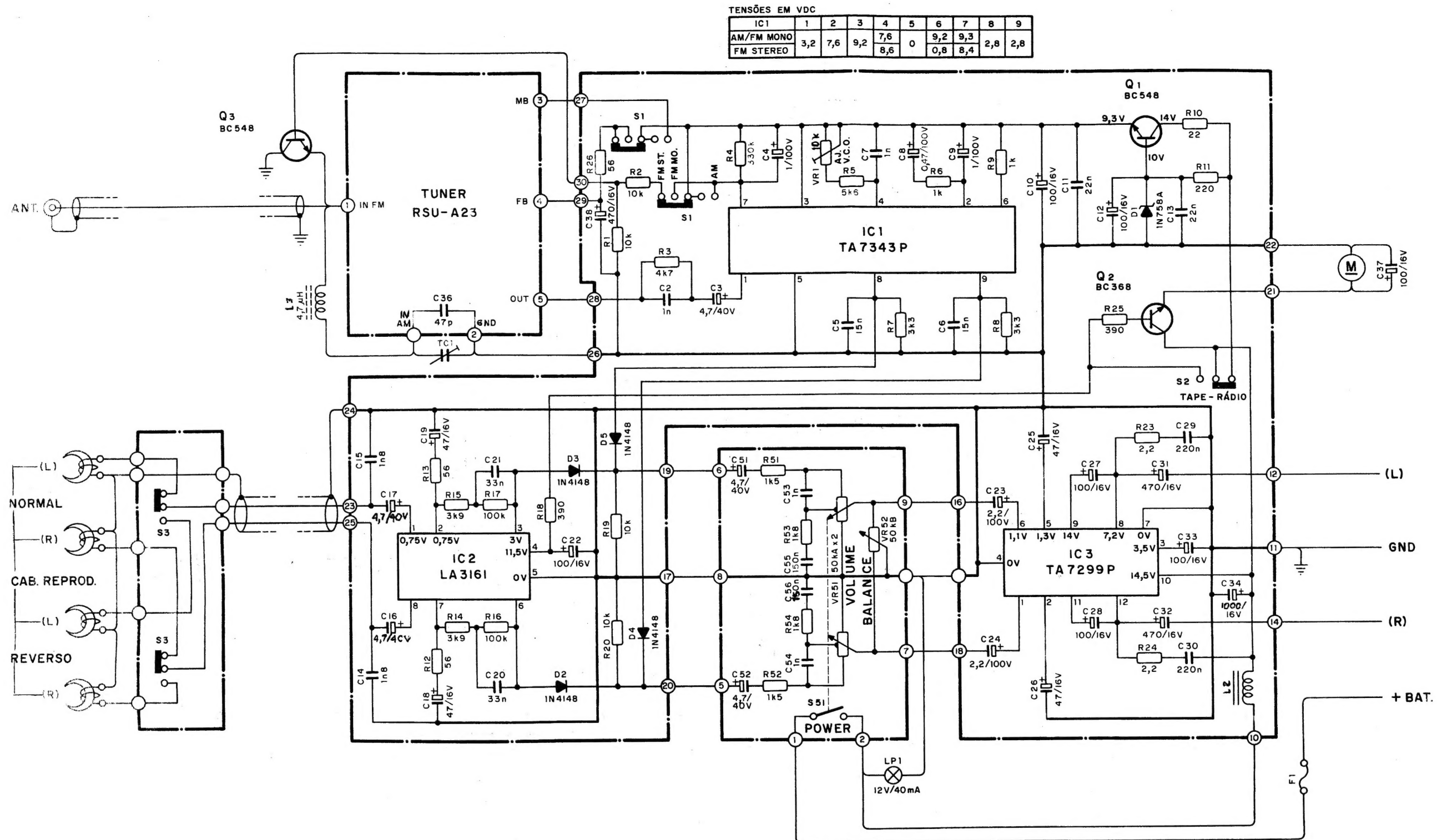
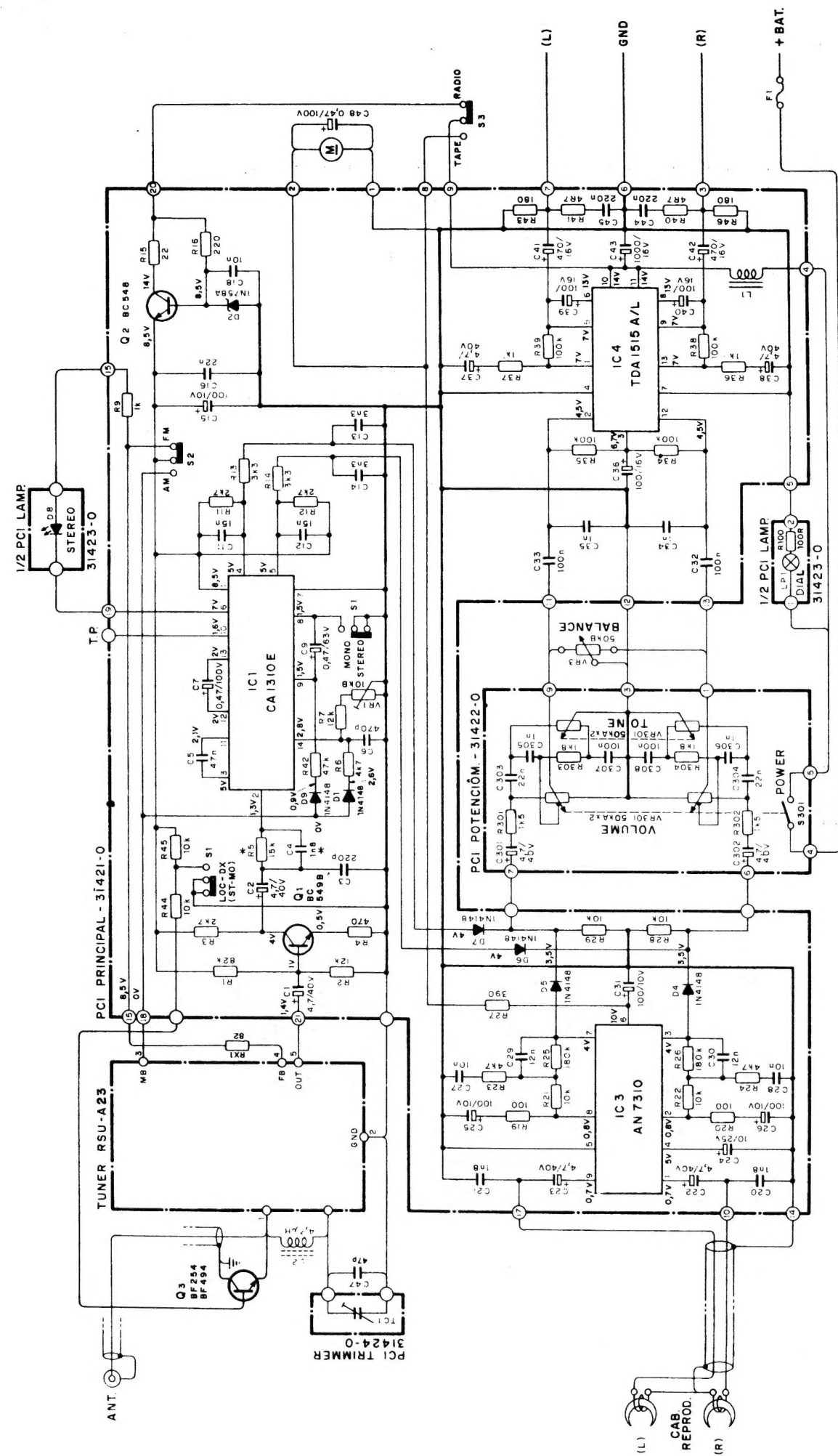
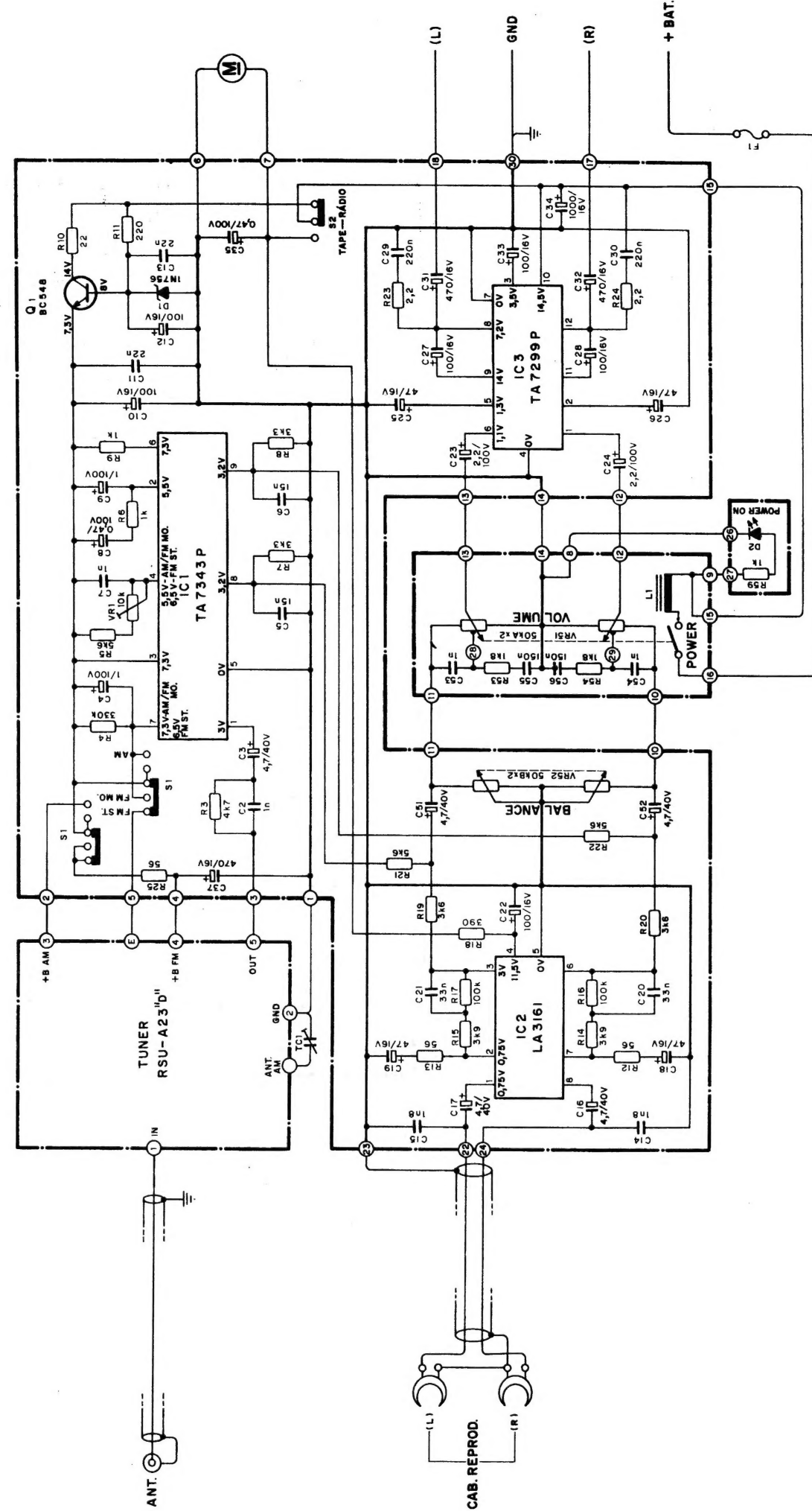
MIXERS
AMPLIFIERS
RECORDERS
CAR STEREOS
MIXERS
RECO
RADIO RECO
RECEIVERS
DECKS
EQUALIZERS
TUNERS
RECEIVERS
TAPE-DECKS
TURNTABLES
TAPE-RECORDERS
CÓD. 255
cce
esquemas
elétricos
eltec
VOL. 14

IC1	4	6	7
AM/FM MO.	7,6	9,2	9,3
FM STEREO	8,6	0,8	8,4

TENSÕES EM VDC, RÁDIO SEM SINTONIA,
TAPE SEM SINAL, VOLUME NO MÍNIMO,
ALIM. 14,5 VDC, VOLTÍMETRO 30 kΩ/VDC.

ESQUEMA ELÉTRICO TUNER RSU-A23 - DES. Nº A3-2406

TENSÕES EM VDC

IC1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
AM/FM MONO	3,2	7,6	9,2	7,6	0	9,2	9,3	2,8	2,8
FM STEREO				8,6		0,8	8,4		

TENSÕES MEDIDAS EM RELAÇÃO AO CHASSIS, ALIM. 14,5 VDC, VOLUME NO MÍNIMO, MULTITESTER 30kΩ/VDC

ESQUEMA ELÉTRICO TUNER RSU-A23 - DES. Nº A3 - 2406

CM - 480B

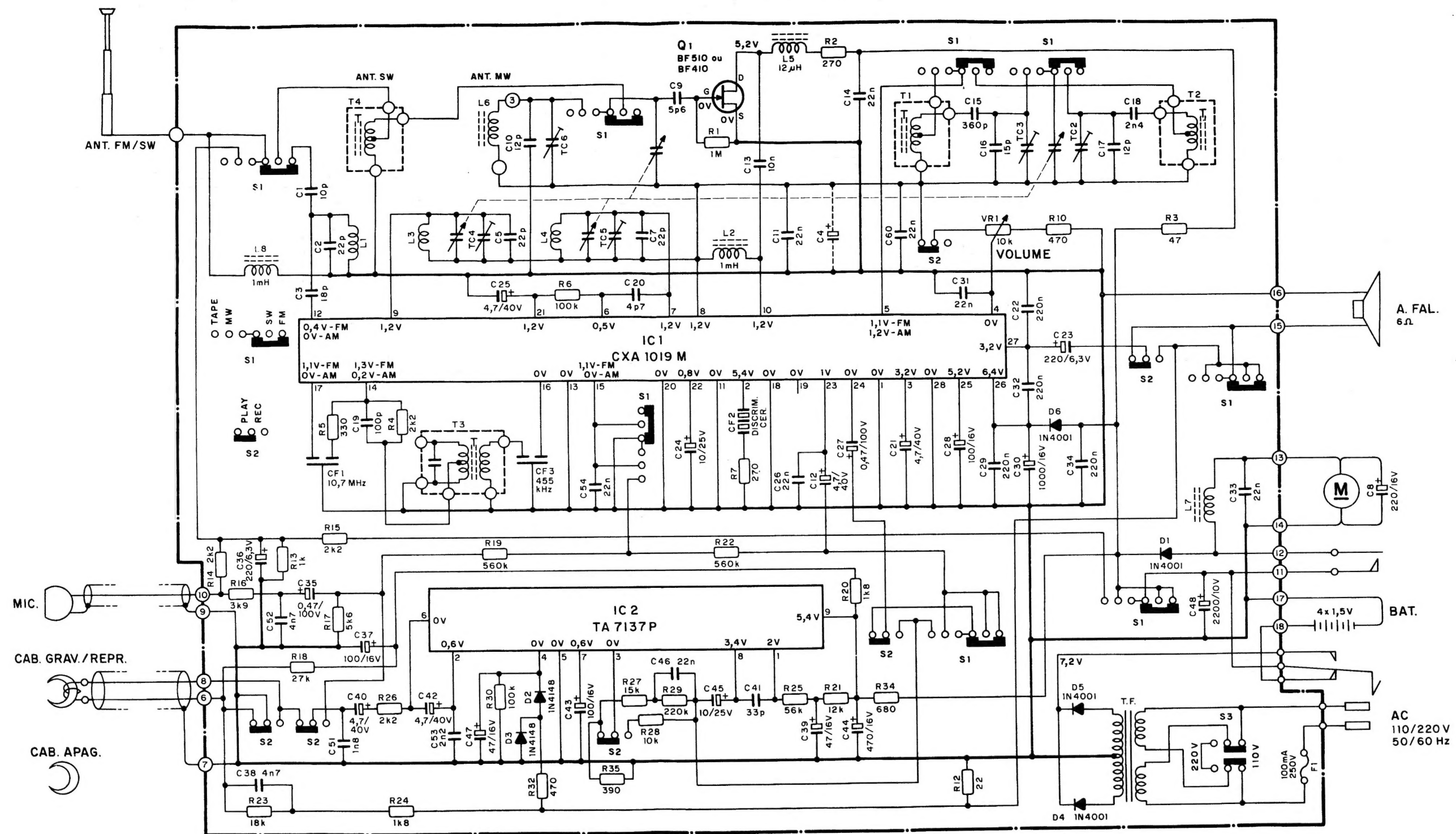
CM - 800

TENSÕES EM VDC, RÁDIO SEM SINTONIA,
TAPE SEM SINAL, VOLUME NO MÍNIMO,
ALIM. 14,5 VDC, VOLTÍMETRO 30 kΩ/VDC

ESQUEMA ELÉTRICO TUNER RSU-A23 - DES. Nº A3-2795

CHAVES:

S001 - SELECTOR (RADIO - TAPE)
S002 - POWER (ON - OFF)
S003 - TAPE MUTE
S004 - MANUAL TUNING / SET HOUR - MINUTE
S005 - TAPE MODE (FWD - REV)
S006 - AUTO TUNING
S007 ~ S012 - PRE SET
S013 - BAND SELECTOR (AM / FM)
S014 - MEMORY ENABLE (HABILITAÇÃO)
S015 - RECALL
S016 - MONO / STEREO
S017 - TAPE SELECTOR (METAL ON / OFF)

NOTAS

- RESISTORES EM OHMS (Ω), k = 1.000 Ω , M = 1.000 000 Ω
- RESISTORES DE 1/4 W, EXCETO QUANDO INDICADO
- CAPACITORES EM μF, n = 10^{-3} μF, p = 10^{-6} μF
- ESPECIFICAÇÕES E CIRCUITOS SUJEITOS A ALTERAÇÕES SEM PRÉVIO AVISO

- TENSÕES EM VDC, MEDIDAS EM RELAÇÃO AO TERRA, RÁDIO FM/AM (MW-SW) SEM SINTONIA, VOLUME NO MÍNIMO, TAPE NA POSIÇÃO REC SEM SINAL, ALIM. 120 VAC, COM VOLTÍMETRO 20 kΩ/VDC

TENSÕES (V) - IC 1

PINO	1	2	3	4	5	6	7	8	9
FM	0,7	1,4	4,6	1,3	0	4,6	4	4,4	4,6

TENSÕES (V) - IC 2

PINO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
FM	0	0	1,5	2,3	0,7	0,7	0	0	1,4	6	6	1,2	1,2	1,2	1,2	6
SW	1,5	1,5	2,3	2,3	0,7	0,7	0	0	1,2	6	6	1,2	1,2	1,2	1,2	6
MW	1,5	1,5	2,3	2,3	0,7	0,7	0	0	1,2	6	6	1,2	1,2	1,2	1,2	6

TENSÕES (V) - Q1

PINO	E	C	B
FM	0	0	0
SW	0	0	0,6
MW	0	0	0,6

TENSÕES (V) - IC 3

PINO	1	2	3	4	5	6	7	8	9
FM	2	4	6	5	0	6	5	3	3
SW	2	4	6	4	0	6	6	3	3
MW	2	4	6	4	0	6	6	3	3

OBS.:

TENSÕES OBTIDAS OBEDECENDO-SE OS CRITÉRIOS ABAIXO:
- VOLUME MÍNIMO.
- SEM SINTONIA.
- MOTOR LIGADO (TAPE).
- ALIMENTAÇÃO DE 120V (AC).
- VOLTÍMETRO ICEL SK140 (20kΩ/VDC).

* INTERROMPER P/AJUSTE DO VCO 76kHz

(FRONT-END)
IC 101
LA 1180
(FREQ. INTERM.)
IC 102
LA 1260
(MULTIPLEX)
IC 103
TA 7343AP
TP-1
TP-2
TP-3
ANT. EXT.
ANT. FM
ANT. MW
ANT. SW1
ANT. SW2
OSC. FM
OSC. MW
OSC. SW1
OSC. SW2
FI FM
FI AM
DISCR. FM
S101
FM STEREO
REC/SOUND LEVEL
REC PLAY
TAPE RADIO
S901
S201
T.F.
220V
110V
AC
BATERIA
6 x 1,5V
MOTOR DECK
MIC. EMBUT.
(DECK)
1/2 IC 901
TA 7668P
(POWER)
1/2 IC 201
LA 4550
TONE
VOL
BALANCE
PHONES
EXT. SPK
TP-4
TP-5
CAB. GRAV./REPROD.
CAB. APAGAD.
IC103
DETETOR FASE
DC
VCO 76kHz
TRIGGER
CHAVE STEREO
DETETOR STEREO
FONTE ESTABILIZ.
IC102
FI FM
DISCR.
DRIVE TU
OSCIL.
MIXER
AGC
DET.
REGUL.
RF
FI AM
IC101
AMP RF
MIXER
OSCIL.
IC201
MUTE
PRE
POT.
FILTRO RIPPLE
IC901
PRE
REC
ALC
DET.

ANT. FM
Q1 BF255C
Q2 BF254C
PCI RADIO - 33351-0
* PCI CHAVES - 33352-0
PCI RELÓGIO - 33353-0
IC 1
TDA 1083
DP 101 LTC 637 A1P (VM)
IC 101
TMS 3450 NL
Q101
BC338
AM-S1-FM
BUZZER-RADIO
VOLUME
ANT. AM
OSC. AM
FI AM
FI FM
T5 DISCRIM.
6 Ω
3"
T4 | C31
TOKO | SIM
MITSUMI | NÃO
BRIGHT
S3
HIGH
LOW
ON-OFF ALARM S4
ON-OFF RADIO S5
ON-S4-OFF
ALARM
SNOOZE
SLEEP
HOUR
SET
MIN
LIG. 24hs/DESL. 12hs
LIG. 50Hz/DESL. 60Hz
AJ. OSC. 900Hz
900Hz/BAT. 9V
BAT. 9V
7,3 VAC
S6
FUS.
FUS. 100mA/250V
A.C.
110/220 V
50/60 Hz
TENSÕES EM VDC. MEDIDAS EM RELAÇÃO AO CHASSIS, SEM SINAL, POS RÁDIO (AM NÃO SINTONIZADO), VOLUME NO MÍNIMO, REDE 117 VAC, COM MULTÍMETRO HONOR TE-1120, 50kΩ/VDC, 15kΩ/VAC, RELÓGIO NO PERÍODO DA MANHÃ
DP
1083
3450
BF
BC
C E B
C B E
NOTAS
- RESISTORES EM OHMS (Ω), k=1.000 Ω, M=1.000.000 Ω
- RESISTORES DE 1/4 W
- CAPACITORES EM μF, n=10⁻³μF, p=10⁻⁶μF
- ESPECIFICAÇÕES E CIRCUITOS SUJEITOS A ALTERAÇÕES SEM PRÉVIO AVISO

CAPACITORES:
VALOR ACIMA DE 1 - EM pF
VALOR ABAIXO DE 1 - EM µF
nF = 1000pF , 473 = 47n

HPS - 1430 R - PRINCIPAL

HPS - 1430 R - REMOCON

PCI SINTONIA
PCI PRINCIPAL
PCI CINESCÓPIO
PCI FUSIVEL
ALTO FALANTE
EAR PHONES
SAIDA VERM.
SAIDA VERDE
SAIDA AZUL
VOLUME
DIODOS 1N 4148 x 9
TU001 TUNER
LA7520
IC501
AN5512
HORIZ OUTPUT
DEFL/YOKE
110/220 VOLTS AC

HPS - 1415

PCI PRINCIPAL
PCI CINESCÓPIO
PCI SINTONIA
PCI CONTROLE
PCI FUSÍVEL
IC 101 LA7520
IC501 AN5612
IC301 AN5512
A.FAL.
SAÍDA VERM.
SAÍDA VERDE
SAÍDA AZUL
110/220 VOLTS AC
VOLUME

HPS - 2015

MUTE
POWER
DT101
1N4148
VOLUME
CANAIS
3
2
1
0
7
6
5
4
9
8
ICT101
µPD1913C
DT102
KLR
124E
RT101
1k
CT101
100p
XT101
CSB455E
CT102
100p
CT103
100/6,3V
LED
2xSE303A
RT102
100
DT103
DT104
RT103
5k6
QT101
BC547B
RT104
22k
QT102
BC337
/16
BAT.
2x1,5V

PCI PRINCIPAL - 36361-0
IC1
AN7213 / KA 3213
IC 201
HA 12413 / BA 4220
IC 251
AN 7420
ANT. FM/SW
TP1
TP2
TUNING
Q101
BF 254B
Q102
BF 254B
ANT. MW
1/2 PCI LEDS
36363-0
FM STEREO
PCI JACK
36364-0
(L) EXT. SP.
PCI FONTE - 36362-0
PHONES
IC 401
LA 4182
(R) EXT. SP.
BAT. 9V
AC
110/220V - 50/60 Hz
FUS
200mA/250V
220V
110V
MIC. INT.
M301
MIC.
IC 301
LA3220 / KA2224
TONE
VOLUME
BALANCE
CAB. GRAV./REPROD.
TERRA MECANISMO DECK
CAB. APAG.
Q301
BC 549 B
DECK
Q202
BC 548 B
Q201
BC 548 B
PHONO
D852
POWER
1/2 PCI LEDS
36363-0
SELECTOR
MODE
TAPE
MW SW FM TAPE
WIDE STEREO MONO
NORMAL CrO2
PLAY REC
-TENSÕES EM VDC, MEDIDAS EM RELAÇÃO AO TERRA, POS FM/MW/SW NÃO SINTONIZADOS, POS TAPE PLAY, POS REC (Q301), VOLUME NO MÍNIMO, REDE 110VAC, COM VOLTÍMETRO 20kΩ/VDC

<table>
<tr><th>IC2</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th><th>10</th><th>11</th><th>12</th><th>13</th><th>14</th><th>15</th><th>16</th></tr>
<tr><td>FM</td><td>1,5</td><td>1,5</td><td>1,5</td><td rowspan="2">0</td><td rowspan="2">5</td><td rowspan="2">5</td><td rowspan="2">0</td><td rowspan="2">1,5</td><td rowspan="2">1,5</td><td>1,5</td><td>0,5</td><td>4</td><td>0</td><td>0</td><td rowspan="2">2,5</td><td>1,5</td></tr>
<tr><td>MW/SW</td><td>0,7</td><td>0,7</td><td>1</td><td>0,7</td><td>0,8</td><td>5,5</td><td>1,5</td><td>1,5</td><td>2,5</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>IC3</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th></tr>
<tr><td>FM MO.</td><td rowspan="2">3</td><td rowspan="2">4,5</td><td rowspan="2">6</td><td>4</td><td rowspan="2">0</td><td>4,5</td><td>6</td><td rowspan="2">3,5</td><td rowspan="2">3,5</td></tr>
<tr><td>FM ST.</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td></tr>
</table>

TENSÕES

TENSÕES EM VDC
RÁDIO SEM SINTONIA
VOLUME NO MÍNIMO
DECK POS. REC SEM SINAL
Q401,402 POS. PHONO SEM SINAL
ALIMENTAÇÃO 120 VAC
VOLTÍMETRO 20 kΩ/VDC

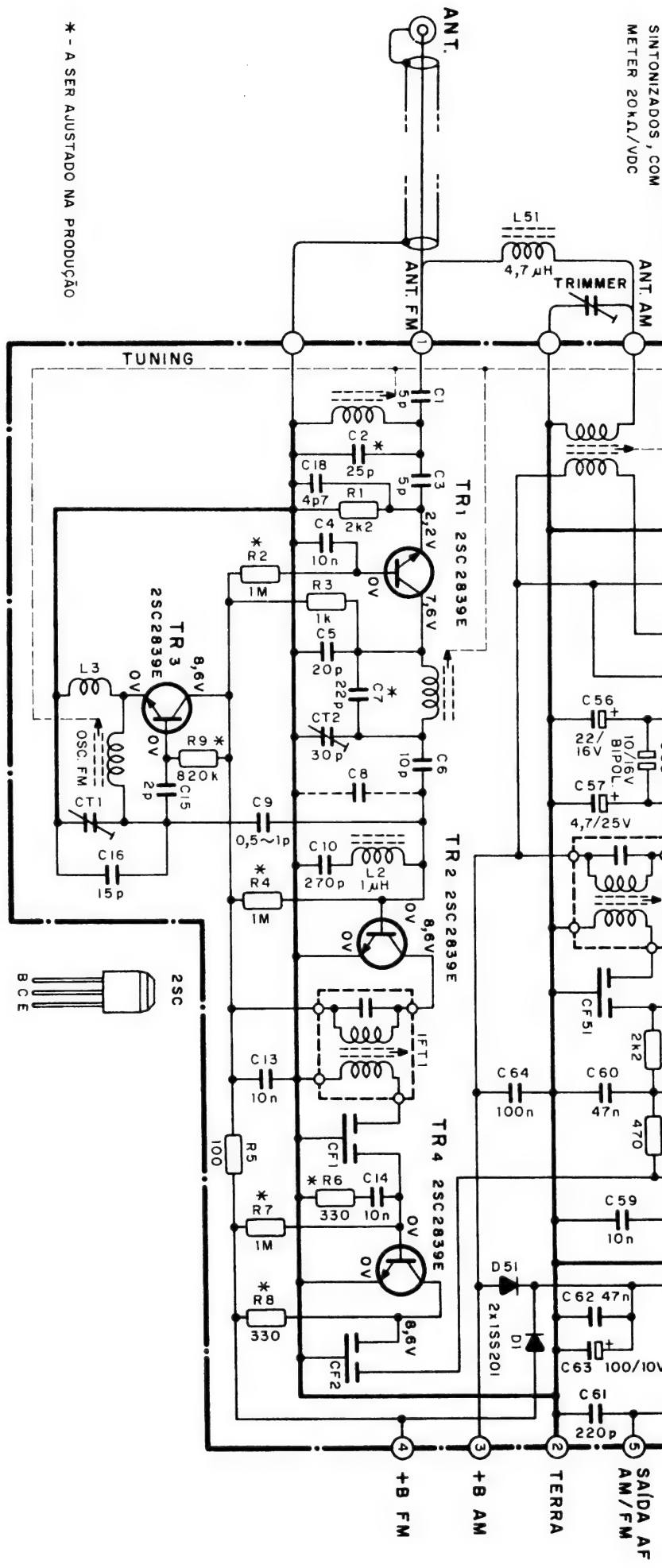
PS - 60

PS - 68

FM FRONT END
IC1 AN7213
ANT BUFFER
Q1
2SK212E
B.P.F
T1
FM IFT B
Q2
2SC710
FM IF AMP
IC2 AN7224
AM/FM IF, AM OSC & MIXER
CF3
SFZ
460
T2
AM IFT
CF2
SFE
10.7
T3
FM IFT
A
S3 POWER
SWITCH
OFF
ON
DC
JACK
DC4.5V
L6 SW2
ANT
SW1
ANT
L7
L8
MW
ANT
S2
MODE
SWITCH
LED
VR4
TONE
50KDX2
VR3
BALANCE
50KB
IC4 AN7117
L POWER AMP
IC5 AN7117
R POWER AMP
IC3 LA3361
MPX
L9
SW2
OSC
L10
SW1
OSC
MW
OSC
L11
VR2
VOLUME
50KAX2
H P
JACK
SPK
8 ohm
0.5W
S1
BAND SWITCH
2SC710
2SK212E
DSG
AN 7213
LA 3361
AN 7224
AN 7117

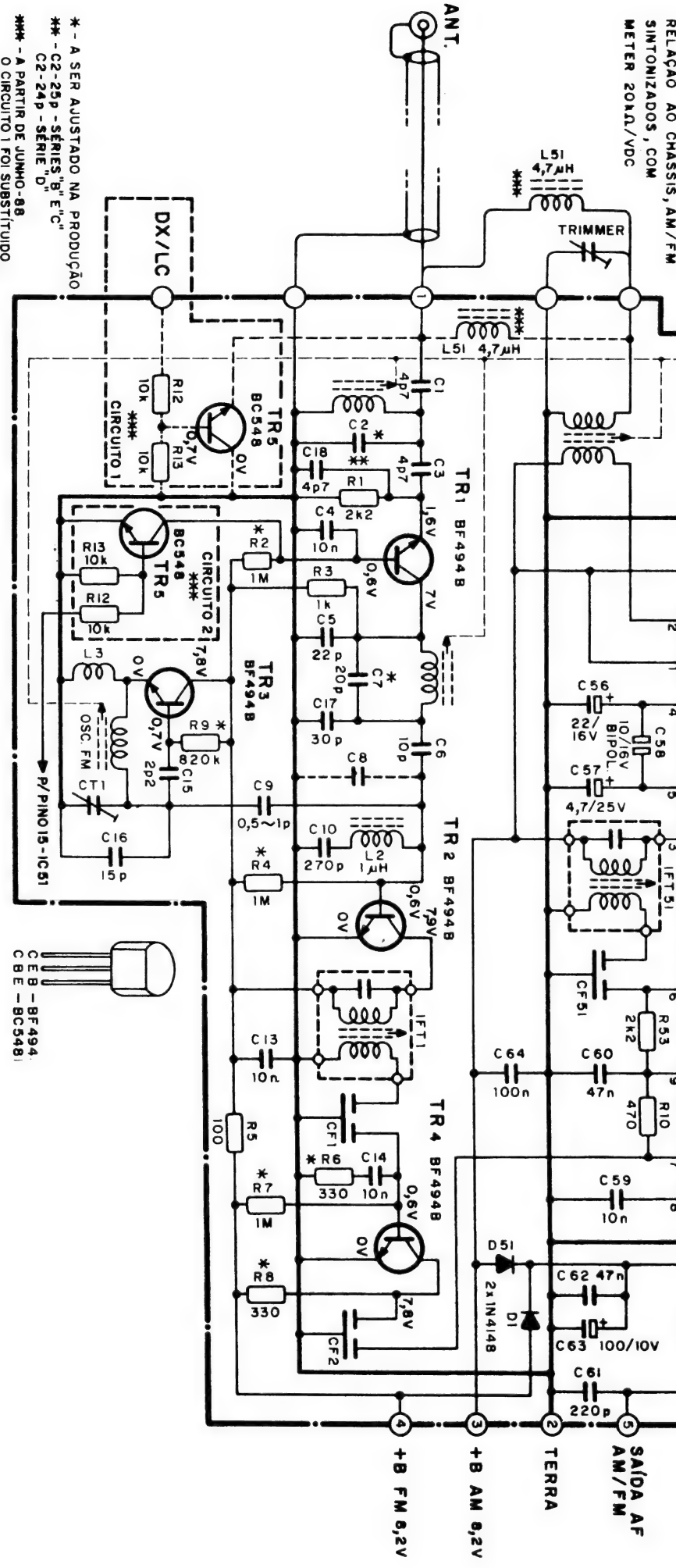
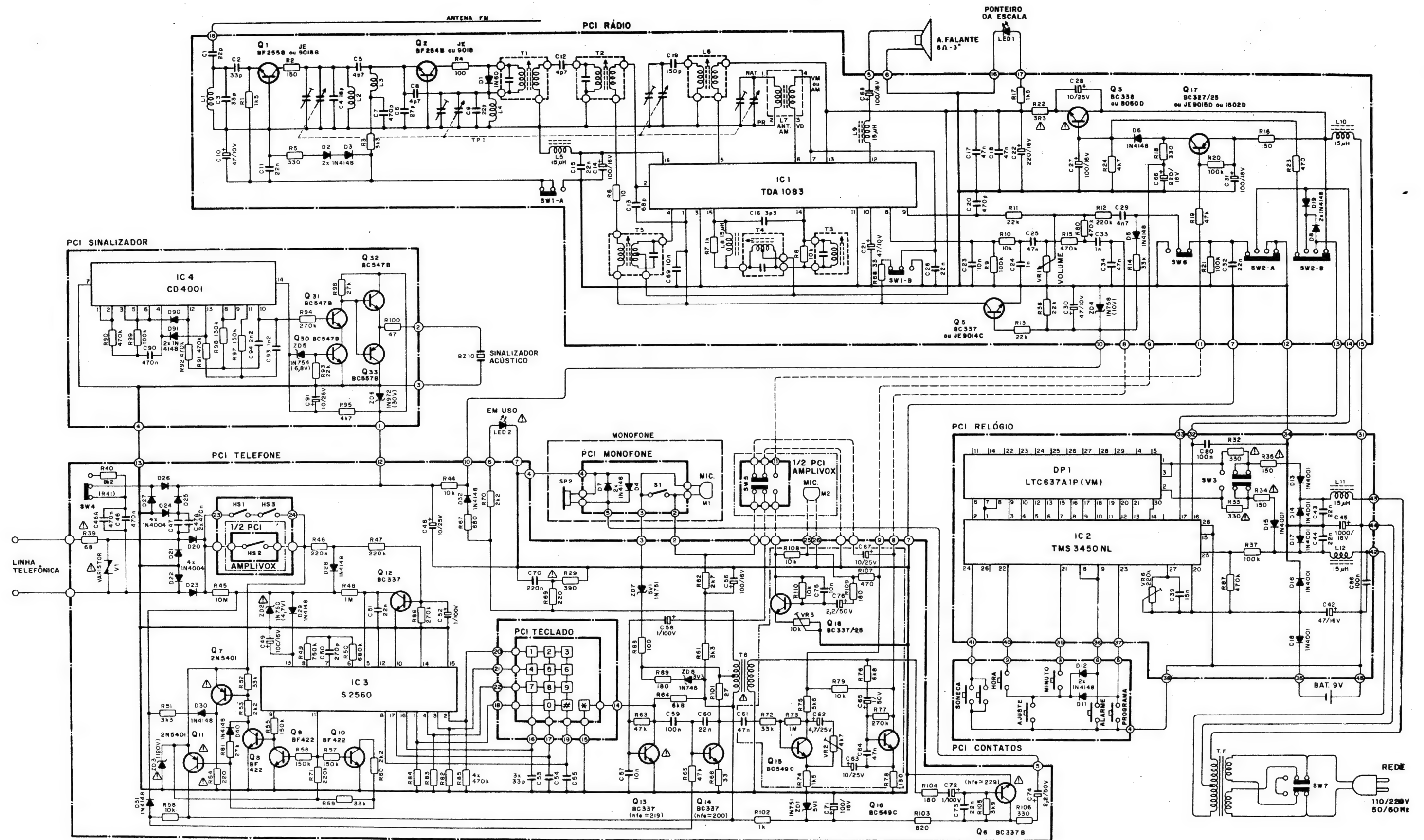
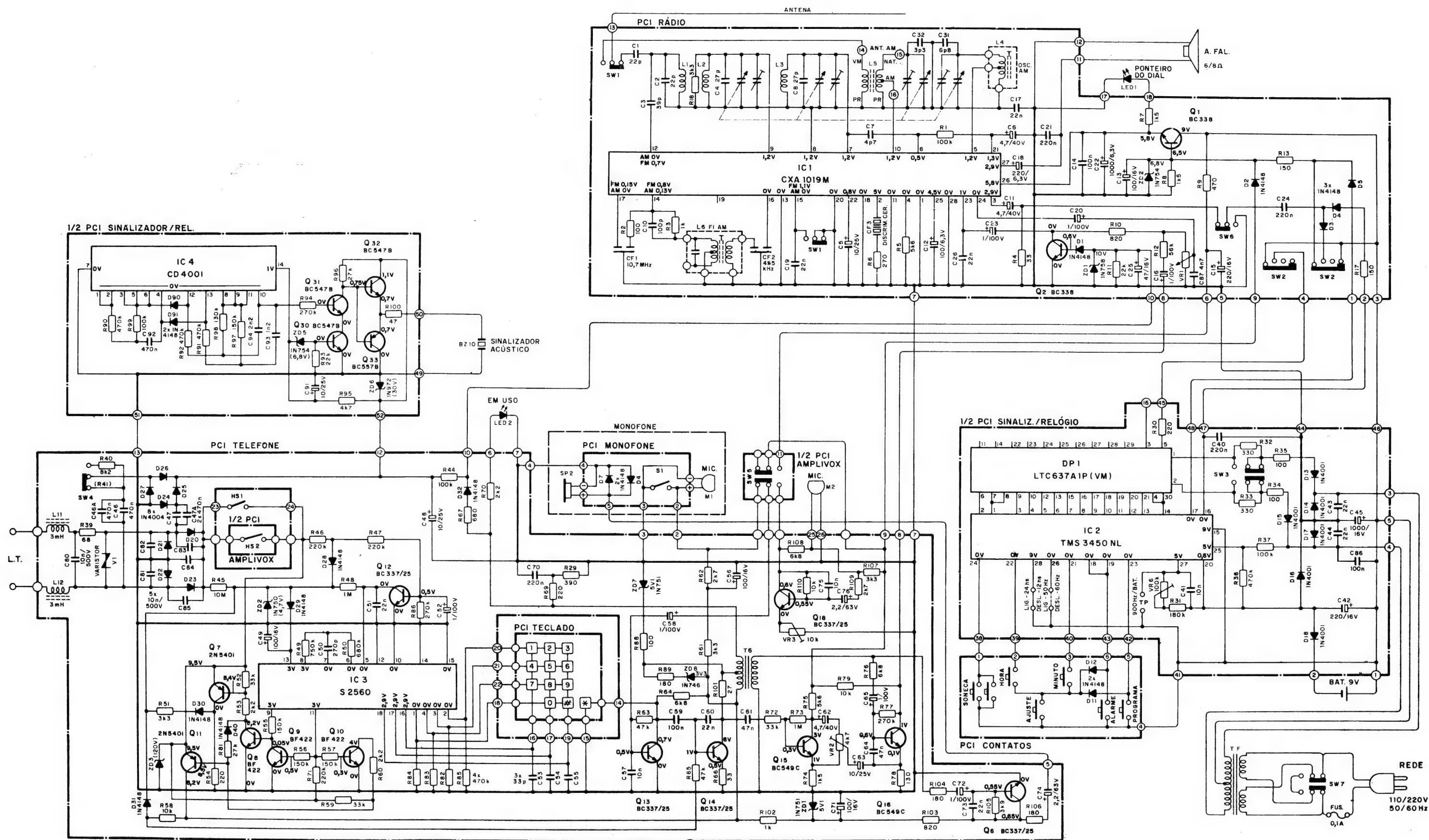
TENSÕES EM VOLTS — IC 51 (RSU - A23 - TUNER)

PINO	FM	AM	PINO	FM	AM
1	0	9	10	7	8
2	0	9	11	0	0
3	0,5	9	12	8	10
4	0	1	13	1,8	0,7
5	0	0	14	8	9
6	6,6	7,2	15	0	0
7	6,6	7,4	16	0	0
8	6,4	7,4	17	1,4	0
9	6,8	6,8	18	0	9

TENSÕES EM VDC, MEDIDAS EM RELAÇÃO AO CHASSIS, AM/FM SINTONIZADOS, COM METER 20kΩ/VDC

RSU - A23 - TUNER

TENSÕES EM VOLTS — IC 51 (RSU - A23 - B/C/D)

PINO	FM	AM	PINO	FM	AM
1	0,7	8,2	10	6,7	6,6
2	0,7	8,2	11	0	0
3	0,7	8,2	12	7,4	7,5
4	0	1	13	4,2	0,6
5	0	1,5	14	7,6	7,5
6	6,6	6,6	15	1,2	1,3
7	6,6	6,6	16	3	0
8	6,6	6,6	17	3,2	0
9	6,6	6,6	18	0,7	8,2

TENSÕES EM VDC, MEDIDAS EM RELAÇÃO AO CHASSIS, AM/FM SINTONIZADOS, COM METER 20kΩ/VDC

RSU - A23 - B/C/D

TENSÕES EM VDC, RÁDIO SEM SINTONIA,
VOLUME NO MÍNIMO, FONE FORA DO GANCHO,
LIGADO A UM SIMULADOR DE LINHA POSICIONADO
EM 0km, SW2-LIG., SW3-MÁX., SW4-MÁX.,
SW5-LIG. (Q15,16,18), SW6-RÁDIO, ALIM. 120VAC,
VOLTÍMETRO 20kΩ/VDC

IC101	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
FM	1,2	1,2	0	6,5	5,2	0	0	1,5	0	4	0	5,8	6,5	6,5	6,5	1,5
MW/SW	1,2	1,2	0	6,5	6,5	1,2	1,2	1,2	0	4	0	5,8	6,5	6,5	6,5	1,4

TENSÕES EM VOLTS

- TENSÕES EM VDC. MEDIDAS EM RELAÇÃO AO TERRA, S/SINAL, CHAVE SELETOR POS. RÁDIO (FM/MW/SW S/SINTONIA), VOL. MÍNIMO, CONTROLES NO CENTRO, POS. PLAY (Q903-REC), REDE 110 V, COM MULTÍMETRO 20kΩ/VDC.

TENSÕES EM VOLTS							
IC102	1	2	3	10	12	13	14
AM	0,7	0,7	1	0,8	5	1,5	1,5
FM	1,5	1,5	1,5	1	3,5	0,1	0,1

IC103	6	9	10	11	12	13	14
AM	10,5	6	3	3	2	2,5	7
FM MO.	10,5	6	0,2	3	2,5	2	7
FM ST.	0,8	1,5	1,5	2	2	2	3,5

SHC - 7700 C

TENSÕES EM VOLTS

IC 102	1	2	3	10	12	13	14
AM	0,7	0,7	1	0,6	5	1,5	1,5
FM	1,5	1,5	1,5	1	3,5	0,1	0,1

IC 103	8	9	10	11	12	13	14
AM	10,5	6	3	3	2	2,5	7
FM MO.	10,5	6	0,2	3	2,5	2	7
FM ST.	0,8	1,5	1,5	2	2	2	3,5

SHC - 7700

VG - 2800 C - VG - 5600

TENSÕES EM VOLTS

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
IC102	FM	1,2	1,2	1,2	0	4,3	4,3	0	1,5	1,3	1,2	0,5	0	0	0	2,3	2,3
	AM	0,6	0,6	1							0,6			1,2	1,2		
IC103	AM/FM	11,5	0	4,4	9,3	9,3	10	0	1,8	2	3,3	2	2,2	1,5	2		
	FM ST.								1,6	1,6	1,7		2	2	3,6		

SHC - 9500 A/B - SHC 8000 B

<table>
<tr><th>IC102</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th><th>10</th><th>11</th><th>12</th><th>13</th><th>14</th><th>15</th><th>16</th></tr>
<tr><td>FM MO.</td><td rowspan="2">1,5</td><td rowspan="2">1,5</td><td rowspan="2">1,5</td><td rowspan="3">0</td><td>0</td><td rowspan="3">5</td><td rowspan="3">0</td><td rowspan="3">1,5</td><td rowspan="3">1,5</td><td rowspan="2">1,5</td><td rowspan="2">0,6</td><td rowspan="2">3,5</td><td rowspan="2">0,1</td><td rowspan="2">0,1</td><td rowspan="2">2,5</td><td rowspan="2">2,5</td></tr>
<tr><td>FM ST.</td><td rowspan="2">5</td></tr>
<tr><td>AM</td><td>0,7</td><td>0,7</td><td>1</td><td>0,7</td><td>0,5</td><td>5</td><td>1,5</td><td>1,5</td><td>2</td><td>2</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>IC103</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th></tr>
<tr><td>FM MO.</td><td rowspan="3">2</td><td rowspan="3">6</td><td>7,5</td><td>5,5</td><td rowspan="3">0</td><td rowspan="3">11</td><td>7,5</td><td rowspan="3">4</td><td rowspan="3">4</td></tr>
<tr><td>FM ST.</td><td>8</td><td>7</td><td>7</td></tr>
<tr><td>AM</td><td>7,5</td><td>6</td><td>7,5</td></tr>
</table>

TENSÕES

TENSÕES EM VDC; RÁDIO SEM SINTONIA; Q201,202 - S101 POS. PHONO; VOLUME NO MÍNIMO; DECK POS. REC SEM SINAL; ALIMENTAÇÃO 120 VAC; VOLTÍMETRO 20kΩ/VDC.

PCI PRINCIPAL
IC 101
LA 1180
IC 102
LA 1260
IC 103
1310
TP1
TP2
TP3
TP4
19 kHz
PCI
LED STEREO
FM STEREO
FM 300 Ω
ANT.
AM
ANT.
AM
S101
CÁPSULA
CERÂMICA
(L)
(R)
TONE
R - VOLUME - L
SPEAKERS
PCI PONTEIRO
PHONO
TAPE/AUX. IN
TAPE REC
POWER
AC
110/220V
50/60 Hz
AM
FM
PHONO
TAPE/AUX.
* - AJUSTE DE PRODUÇÃO

TENSÕES EM VOLTS

IC 102	1	2	3	10	12	13	14
FM	1,5	1,5	1,5	1	3,5	0	0
MW/SW	0,6	0,6	1	0,7	4	1,5	1,5

IC 103	8	9	10	14
FM ST.	2	2	2	3,5
FM MO.	2	2,5	3	2,5
MW/SW	1,5	2	3	1

TENSÕES EM VDC. RÁDIO SEM SINTONIA, VOLUME NO MÍNIMO, TAPE POS. REC SEM SINAL, TAPE POS. NORMAL, ALIM. 120 VAC COM VOLTÍMETRO 20kΩ/VDC.

* - PARA IC103 - CA1310AE DA SID:
R136, R137 - 2k7
C136, C137 - 18n

SS - 115 P - SÉRIE C

TENSÕES EM VOLTS

IC102	1	2	3	10	12	13	14
FM	1,5	1,5	1,5	1	3,5	0	0
MW/SW	0,6	0,6	1	0,7	4	1,5	1,5

IC103	8	9	10	14
FM ST.	2	2	2	3,5
FM MO.	2	2,5	3	2,5
MW/SW	1,5	2	3	1

TENSÕES EM VDC RÁDIO SEM SINTONIA, VOLUME NO MÍNIMO, TAPE POS REC SEM SINAL, TAPE POS. NORMAL, ALIM. 120 VAC, COM VOLTÍMETRO 20 kΩ/VDC.

SS - 115 P - SÉRIE D

IC 102	1	2	3	10	12	13	14
FM	1,5	1,5	1,5	1	3,5	0	0
MW/SW	0,6	0,6	1	0,7	4	1,5	1,5

IC 103	8	9	10	14
FM ST.	2	2	2	3,5
FM MO.	2	2,5	3	2,5
MW/SW	1,5	2	3	1

TENSÕES EM VDC RÁDIO SEM SINTONIA, VOLUME NO MÍNIMO, TAPE POS REC SEM SINAL, TAPE POS NORMAL, ALIM. 120VAC COM VOLTÍMETRO 20kΩ/VDC.

EDITÔRA DE LIVROS TÉCNICOS LTDA.

R. DR. COSTA VALENTE, 33 - FONE PABX (011) 948-5255 CEP 03052 - S.PAULO - SP.